

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕИНЖИНИРИНГА ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

В данной статье рассматриваются бизнес-процессы в проектных институтах и возможность реинжиниринга основного бизнес-процесса с использованием прогрессивных технологий проектирования. Изучения компании в виде системы основных бизнес-процессов позволяет выявить недостатки, увидеть причины их возникновения и позволит устранить их. Данная ситуация заставляет компанию постоянно наблюдать за изменениями и принимать своевременные решения с целью улучшения экономической эффективности компании и конкурентоспособности. Реинжиниринг бизнес-процесса будет способствовать этому. Правильно и вовремя внедренные новые технологии позволят компании остаться на плаву и выйти в лидеры в своем сегменте. Приведенные в статье расчеты показали значительный рост рентабельности и производительности труда, а также интенсивности использования всех видов ресурсов.

Ключевые слова: проектные организации, бизнес-процесс, процессное управление, реинжиниринг бизнес-процессов, оценка эффективности.

O.V. Grushina

THE EFFECTIVENESS OF THE REENGINEERING PROCESS DESIGNS

This article discusses the business processes in design institutes and the possibility of reengineering the main business process using advanced design technologies. Studying of the company in the form of system of the main business processes allows to reveal shortcomings, to see the reasons of their emergence and will allow to eliminate them. This situation forces the company to constantly monitor changes and make timely decisions in order to improve the company's economic efficiency and competitiveness. Business process reengineering will contribute to this. Properly and timely implemented new technologies will allow the company to stay afloat and become a leader in its segment. The calculations presented in the article showed a significant increase in profitability and productivity, as well as the intensity of use of all types of resources.

Keywords: project organizations, business process, process management, reengineering of business processes, efficiency assessment.

При изучении управленческой и производственной деятельности предприятия в качестве объекта улучшения с целью увеличения эффективности деятельности используем термин «бизнес-процесс». Как отмечает автор Тимошенко Н.В., «реинжиниринг процесса – наиболее радикальный из всех подходов к улучшению бизнес-процессов... Его также часто называют инновацией процесса, поскольку успех, как правило, основывается на инновациях и творческих способностях команды по улучшению процесса. Этот подход обеспечивает

свежий взгляд на цели процесса и полностью игнорирует существующий процесс и структуру организации» [4, с. 163].

Понятие «реинжиниринг процессов» ввели М. Хаммер и Д. Чампи: «реинжиниринг есть фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения существенных улучшений в таких ключевых для современного бизнеса показателях результативности, как затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность» [6, с. 59].

Инновации и реинжиниринг бизнес-процесса должны иметь для предприятия положительный эффект. Эффектом от внедрения реинжиниринга является повышение результативности и финансовой стабильности. Реинжиниринг бизнес-процессов подразумевает затраты ресурсов и начальных объектов, восполнение которых не происходит. Реинжиниринг осуществляется с помощью инвестиционной деятельности компании. Инвестиционная деятельность является основополагающим фактором в развитии и устойчивом росте компании. Положительный эффект от реинжиниринга бизнес-процесса положительно влияет на инвестиционную деятельность компании и провоцирует на инвестиции в модернизации компании. Положительный эффект от реинжиниринга бизнес-процесса рассчитывается и оценивается на этапе моделирования процесса «как будет» в сравнении с процессом «как есть», по результатам оценки эффективности принимается решение об инвестиционной деятельности.

Изучив различные методы реинжиниринга бизнес-процессов, мы можем сказать, что в литературе представлена общая концепция, не сформирована четкая система внедрения реинжиниринга в компании, которая занимается проектной деятельностью [1; 3; 5]. В первую очередь, нам необходимо определить основные бизнес-процессы, которые влияют непосредственно на деятельность компании.

В проектном институте основной бизнес-процесс включает в себя следующие элементы:

- Начальные объекты и ресурсы: основные производственные фонды; оборотные фонды, трудовые ресурсы.
- Основной бизнес-процесс подразумевает производства продукта с помощью высококвалифицированных трудовых ресурсов (разработка проектной документации).
- Строительные компании являются основными клиентами проектного института.

Показатели основного бизнес-процесса «разработка проектной документации», которые необходимо улучшить с помощью реинжиниринга, это производительность труда, уровень затрат, объемы производства, прибыль. Все используемые данные взяты из документации предприятия ООО «АнгарскПроект» по основному бизнес-процессу «разработка проектной документации».

В табл. 1 представлен сетевой график основного бизнес-процесса «как есть», который отражает длительность производственного цикла разработки проектной документации, от этапа получения задание на проектирования до этапа выдача проектной документации стадии «Р».

Таблица 1

Операции и события основного бизнес-процесса

№	Операции	События	Длительность (дни)	
			«как есть»	«как будет»
1	Получение задания на проектирование	Задание	1	1
2	Разработка эскизного проекта	Эскизный проект	25	3
2	Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта	Экономический расчет	6	1
4	Разработка проектной документации стадии «П» (проект)	Проект стадии «П»	42	18
5	Разработка сметной документации	Смета	7	2
6	Получение экспертизы проекта	Положительное заключение экспертизы	63	63
7	Разработка проектной документации стадии «Р» (рабочая документация)	Проектная документация стадия «Р»	55	43
ИТОГО, длительность процесса			199	131

Главные недостатки основного бизнес-процесса «как есть»:

- Бизнес-процесс выполняется не по четкой схеме цикла Шухерта-Деминга¹, которой обладает большим преимуществом при управлении бизнес-процессом.

- Данные о каждом подпроцессе основного бизнес-процесса идут разным компетентным органам, в результате чего увеличивается время на согласование до принятия решения об изменении.

- При реализации бизнес-процесса отсутствует оценка удовлетворенности клиента (потребителя).

Модель реализации основного бизнес-процесса «как должно быть» необходимо пересмотреть, и спроектировать в соответствии с циклом Шухерта-Деминга, который должен протекать под руководством одного компетентного лица – руководителя бизнес-процесса.

«Цель реинжиниринга бизнес-процессов – выживание в экстремальной ситуации. Он может дать: существенное сокращение издержек; базу для расширения бизнеса; переход на качественно новый технологический уровень; готовность к внедрению автоматизированных систем управления» [4, с. 163].

Нами был выявлен потенциально-подходящий программный продукт для реализации реинжиниринга процесса разработки проектной документации – «Алплан»

¹ Цикл Деминга (Deming Cycle, круг качества) – это постоянный круг регулирования усовершенствования продукта и производственных процессов, оптимизации отдельных единиц и объектов. В управлении Шухарт в дополнение к Демингу выделяет три основных этапа: разработка технического задания и спецификации на выпуск будущей продукции, производство в соответствии со спецификацией, проверка качества продукции и ее соответствие заданным параметрам. Позже эту схему ученый преобразует в модель из 4 шагов: проектирование продукта; изготовление продукта и проверка в лабораторных условиях; выпуск продукта на рынок; проверка товара в действии, потребительская оценка [2; 7].

Allplan – это система автоматизированного проектирования, созданная компанией NemetschekAllplanSystemsGmbH – дочерним предприятием концерна Nemetschek AG. Программный пакет объединяет в себе следующие разделы строительного проектирования: архитектура, дизайн, оценка стоимости и сметы, строительные объёмы, инженерные системы зданий, генплан, металлоконструкции, железобетонные конструкции. Локализация доступна на 19 языках, в том числе на русском. Реализована связь со сметными системами, используемыми в России и системами расчета конструкций SCAD и ЛИРА.

Моделирование основного бизнес-процесса «как должно быть», получение прогнозных результатов эффективности.

В табл. 1 приведены последовательность и длительность операций основного бизнес-процесса «разработка проектной документации» «как должно быть» по сравнению с процессом «как есть». Из таблицы видим, что длительность цикла значительно сократилась по сравнению с циклом основного бизнес-процесса по старой технологии, разница составляет 34 % или 68 дней.

В табл. 2 отражена экономия по трудовым ресурсам, основным фондам, оборотным производственным фондам на основании сравнения основного бизнес-процесса «до» и «после» реинжиниринга.

Таблица 2

Экономия по трудовым ресурсам, основным фондам,
оборотным производственным фондам

Ресурсы	"Как есть"	"Как будет"	Отклонение
Трудовые ресурсы, чел.:			
Конструктор	2	1	-1
Архитектор	2	1	1-
Инженер	16	12	-4
Инженер – сметчик	2	1	-1
ИТОГО, чел.	22	15	-7
Основные производственные фонды:			
Компьютеры, шт.	22	15	-7
Программное обеспечение, ед.	22	15	-7
Офис, м ²	320	250	-70
Оборотные производственные фонды (расходные материалы):			
Бумага, лист	26 782	22 899	-3883
Картридж, шт.	18	15	-3
Электроэнергия, кВт/ч	7984	5408	-2576

Далее проведем экономическую оценку эффективности основного бизнес-процесса «разработка проектной документации» после реинжиниринга при внедрении нового программного продукта.

Источником привлечения денежных средств на реинжиниринг основного бизнес-процесса при внедрении нового программного продукта является банковский кредит. В табл. 3 произведен расчет затрат на инновацию (реинжиниринг) основного бизнес-процесса проектной организации.

Общая стоимость затрат на внедрение реинжиниринга на основании данных таблицы 3 составляет 5 718 000 руб. ООО «АнгарскПроект» необходим инвестиционный кредит на эту сумму. Время, необходимое для приобретения программного обеспечения, компьютеров и адаптации персонала составляет один год с начала реализации проекта.

Таблица 3

Затраты на реинжиниринг основного бизнес-процесс

Показатели	Сумма
Затраты на приобретение ПО, р.	4 122 522
Затраты на приобретение компьютеров, р.	569 875
Затраты на обучение персонала и адаптацию, р.	1 025 603
Инвестиционный кредит, р.	5 718 000
Проценты к уплате, за пользование инвестиционным кредитом, р./год	652 704
Сумма платежа, р./год	1 122 436

По итогам выполнения исследований реинжиниринга основного бизнес-процесса на примере проектной организации ООО «АнгарскПроект» мы получили следующие результаты.

Реинжиниринг основного бизнес-процесса меняет количество персонала необходимого для работы над проектом. Минимальный состав специалистов, необходимый для разработки проектной документации всех разделов состоит из 15 человек. Реинжиниринг основного бизнес-процесса увеличивает показатель количества проектов на одного человека с 0,81 до 1,73 проекта в год, тем самым демонстрируется рост производительности труда на 113 %. Высвобожденные специалисты увеличивают производственную мощность проектной организации. Можно сделать вывод, что при реинжиниринге основного бизнес-процесса увеличивается производительность проектной компании с 16 до 38 проектов в год при неизменном количестве специалистов – 22 человека.

После реинжиниринга основного бизнес-процесса увеличивается средняя ежемесячная заработная плата специалиста с 45516 до 68 064 руб., увеличение происходит путем выплат премиальных за счет роста объема производства. Более высокая оплата труда приведет в компанию новых высококвалифицированных специалистов, что улучшит качество проектной документации. В проектном бизнесе многое зависит от того, какая команда сформирована в организации, и каковы условия работы специалистов. В Иркутской области наблюдается тенденция оттока специалистов в другие регионы, высокая заработная плата и хорошие условия труда помогут сократить отток молодых специалистов.

После реинжиниринга специалист будет стремиться выполнить поставленный план, единая система показывает производительность каждого инженера, сколько времени, данный специалист потратил в рабочем пространстве и сколько допустил ошибок. Руководитель проекта может контролировать производственный процесс, опираясь на эти данные, планировать будущую работу и составлять график работ исходя из возможностей каждого звена. План работ позволит параллельно заниматься одному специалисту сразу несколькими проектами. Актуальная информация будет храниться в единой информационной

системе и делать напоминания, что смежные специалисты закончили проектировать свои разделы.

В табл. 4–5 приведены данные изменения ключевых показателей деятельности проектной организации, на которые был ориентирован реинжиниринг основного бизнес-процесса.

Таблица 4

Основные показатели деятельности на 1 м² проектирования, р.

Показатели	«как есть»	«как будет»	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение, %
Выручка	680	680	0	0
Себестоимость производства,	649	440	-209	-32
в том числе, заработная плата специалистов	287,55	203,69	-83,86	-29
Прибыль от продаж	31	240	209	674

Реинжиниринг основного бизнес-процесса показывает экономию на производство одного проекта в размере 486 723 руб., что составляет 32 %. Проектный институт за 2016 год выполнил проектных работ на общую площадь 41 788 м². Среднее значение проектируемых метров, приходящихся на один проект, составляет 2 321,5 м². Себестоимость проектирования одного метра квадратного была равна 649 р. Выручка ООО «АнгарскПроект» составила 28 403 017 р., продажная стоимость одного проектируемого метра квадратного в среднем по году составила 680 р., общая себестоимость проектирования составила 27 120 412 р. После внедрения реинжиниринга основного бизнес-процесса проектная организация может выполнить тем же количеством специалистов проектную документацию в размере 88 219 м². Выручка компании составит 59 988 996 р. при неизменной цене за метр. При этом себестоимость производства одного метра квадратного проектной продукции снизится на 32 % до 440 р. Затраты на производство 88 219 м² будут составлять 38 816 360 р.

Таблица 5

Основные показатели деятельности на годовой объем проектирования, р.

Показатели	«как есть»	«как будет»	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение, проц.
Годовой объем проектирования, м ²	41788	88219	46431	111
Выручка	28403017	59988996	31585978	111
Себестоимость производства,	27120412	38816360	11680415	43
в том числе, заработная плата специалистов	12016404	17969022	5952618	49,5
Прибыль от продаж	1282605	21172636	19890031	1 551
Рентабельность продаж, %	4,4	35,2	30,8	701

Прибыль компании после реинжиниринга основного бизнес-процесса увеличится с 1 282 605 р. до 21 172 636 р. Рентабельность продаж увеличится

на 701 %, с 4,4 до 35,2 %. Рост среднемесячной зарплаты составит 49,5 %. Результаты расчета экономической эффективности доказывают необходимость проведения реинжиниринга основного бизнес процесса проектной организации. Положительная динамика и рост всех показателей способствуют успеху внедрения новой технологии.

Список использованной литературы

1. Балашова Е. С. Показатели оценки организационной эффективности бизнес-процессов / Е. С. Балашова // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2014. – № 2(192). – С. 185–190.

2. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Э. Деминг; пер. с англ. – 5-е изд. – М.: Изд-во Альбина Паблишер, – 2012. – 419 с.

3. Лианский М. Е. Реинжиниринг бизнес-процессов для эффективной адаптации предприятий к изменениям внешней среды / М. Е. Лианский // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2006. – Т. 11. – № 3. – С. 385–387.

4. Тимошенко Н. В. Реинжиниринг бизнес-процессов - ключевой аспект реформирования предприятий / Н. В. Тимошенко // Микроэкономика. – 2008. – № 8. – С. 160–166.

5. Точкин Е. А. Реинжиниринг бизнес-процессов строительного подразделения организации/ Е. А. Точкин// Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2007. – Т. 2. – № 20. – С. 161–166.

6. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Д. Чампи; пер. с англ. – СПб. : Издательство С.-Петербургского университета, 2007. – 332 с.

7. Чамберс Д. Статистическое управление процессами. Оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта / Д. Чамберс, Д. Уилер; пер. с англ. В. Кузьмина, Ю. Адлер. – 3-е изд. – М. : Изд-во Альпина Бизнес Букс. – 2017. – 408 с.

Информация об авторе

Грушина Ольга Валерьевна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и управления инвестициями и недвижимостью, Байкальский государственный университет, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: olga7771972@mail.ru.

Author

Grushina Olga Valeryevna – DSc in Economics, Associate Professor, Department of Economics and Management of Investments and Real Estate, Baikal State University, 11, Lenin St., Irkutsk, 664003, Russian Federation; e-mail: olga7771972@mail.ru.